#### (19) 世界知的所有権機関 周務察網園



# 

#### (43) 国際公開日 2001年10月18日 (18.10.2001)

## PCT

### (10) 国際公開番号 WO 01/77400 A1

(51) 国際特許分類?

C21D 9/46, C23C 2/06, 2/28

C22C 38/00,

(21) 国際出願番号:

PCT/JP01/02749

(22) 国際出願日:

2001年3月30日(30.03.2001)

(25) 国際出願の营語:

語本品

(26) 国際公開の言語:

器本品

(30) 優先権データ:

特願2000-106340 2000年4月7日(07.04.2000) JP. 2000年4月10日(10.04.2000) 特願2000-107870 JP. 特願2000-114933 2000年4月17日(17.04.2000)  $\mathbf{JP}$ 特願2000-286008 2000年9月20日(20.09.2000) JP 特顯2000-286009 2000年9月20日(20.09,2000) 3P 特顯2000-299640 2000年9月29日(29.09.2000)  $\mathbf{IP}$ 

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 松岡才二 (MAI) SUOKA, Saiji) [JP/JP]. 清水哲雄 (SHIMEZU, Tetsno) [JP/JP]; 〒712-8074 岡山県倉敷市水島川崎通1丁目 JI 熵製鉄株式会社 水島製鉄所内 Okayama (JP). 坂田 敬 (SAKATA, Kei) [JP/JP]. 古君 像 (FURUKIMI, Osamu)[JP/JP]; 〒260-0835 千葉県千葉市中央区川崎町 1番地川崎製鉄株式会社技術研究所内 Chiba (JP).

(74) 代理人: 弁理士 小林英一(KOBAYASHI, Elichi); 〒 273-0005 干葉県船橋市本町6丁目2番18号 田麻和ビ N Chiba (JP),

(81) 指定国 (菌内): AU, CA, CN, ER, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FL, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).

蒸付公關零類:

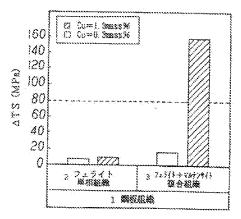
国際調査報告警

2文字コード及び他の略語については、定期発行される 各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語 のガイダンスノート」を参照。

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定圏について): 川崎 製鉄株式会社 (KAWASAKI STEEL CORPORATION) [JP/JP]; 〒651-0075 兵庫県神戸市中央区北本町通1丁 目1番28号 Hyogn (JP).

(54) Title: HOT ROLLED STEEL PLATE, COLD ROLLED STEEL PLATE AND HOT DIP GALVANIZED STEEL PLATE BE-ING EXCELLENT IN STRAIN AGING HARDENING CHARACTERISTICS, AND METHOD FOR THEIR PRODUCTION

(54) 発明の名称: 歪時効硬化特性に優れた熱延鋼板、冷延鋼板および溶融亜鉛めっき鋼板ならびにその製造方法



(57) Abstract: A steel plate having a chemical composition in mass %, wherein contents of C, Si and Mn are 0.15 % or less, 2.0 % or less, and 3.0 % or less, respectively, wherein contents of P, S, Al and N are specified, and wherein Cu is contained in an amount of 0.5 to 3.0 %, or at least one of Cr, Mo and W is contained in a total amount of 2.0 % or less, and having a composite structure comprising ferrite as a primary phase and a martensite phase in an area % of 2.0 or more; and a high tensile hot rolled steel plate, a high tensile cold rolled steel plate, and a hot dip galvanized steel plate comprising the steel plate. The steel plate is excellent in press formability, and also has excellent strain aging hardening characteristics wherein ATS is 80 Mpa or more.

1. STEEL PLATE STRUCTURE

7. FERRITE SINGLE STRUCTURE

3...FERRITE + MARTENSITE COMPOSITE STRUCTURE